

PATENT COOPERATION TREATY

From the Japan Patent Office (INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY)

To: Agent for applicant
Hidetaka TSUTSUI

Address:

Tamura Building, 2-5, Ohmiya-cho, 7-chome, Nara-shi,
Nara 630-8115, Japan

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(Implementing Regulation 40 bis)
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) 05.07.2005

Applicant's or agent's file reference
PCT5091

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.
PCT/JP2005/009745

International filing date (day/month/year)
27. 05. 2005

Priority date (day/month/year)
12. 08. 2004

International Patent Classification (IPC) Int.Cl.⁷ H04R17/00

Applicant

Murata Manufacturing Co., Ltd.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220

Date of completion of this opinion

17. 06. 2005

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan

JPO Examiner (Authorized officer)

Yasuo YOSHIKAWA

Telephone No. 03-3581-1101 Ext. 3541

SZ

4238

International application No.
PCT/JP2005/009745

Box No. I	Basis of this opinion
1.	<p>With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.</p> <p><input type="checkbox"/> This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language _____, which is the language of a translation furnished for the purpose of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).</p>
2.	<p>With regard to any nucleotide or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:</p>
a.	<p>type of material</p> <p><input type="checkbox"/> a sequence listing</p> <p><input type="checkbox"/> table(s) related to the sequence listing</p>
b.	<p>format of material</p> <p><input type="checkbox"/> in written format</p> <p><input type="checkbox"/> in computer readable form</p>
c.	<p>time of filing/furnishing</p> <p><input type="checkbox"/> contained in the international application as filed.</p> <p><input type="checkbox"/> filed together with the international application in computer readable form.</p> <p><input type="checkbox"/> furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.</p>
3.	<p><input type="checkbox"/> In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.</p>
4.	<p>Additional comments:</p>

BEST AVAILABLE COPY

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/JP2005/009745

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	_____	YES
	Claims	1-6	NO
Inventive step (IS)	Claims	2	YES
	Claims	1, 3-6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims	_____	NO

2. Citations and explanations:

✓ Document 1: Claim 4, [0013], and [0036] in JP 2003-9286A (Murata Manufacturing Co., Ltd.) on 10. Jan. 2003, US 2002/0195901A1, DE 10226384A, and CN 1394103A

Document 2: Figs. 1 and 2 in JP 5-2774Y2 (NEC Corporation) on 19. Jan. 1993 (No family)

Document 3: Figs. 1 to 3 in JP 2000-124756A (Seiko Epson Corporation) on 18. Apr. 2000 (No family)

Document 4: JP 8-330886A (Meidensha Corporation) on 13. Dec. 1996 (No family)

Document 5: JP 11-69491A (CITIZEN MIYOTA CO., LTD.) on 9. Mar. 1999, US 6396201B1, GB 2345397A, WO 1999/009647A1, and HK 1025193A

Document 6: [0003], [0006], and [0023] in JP 2004-214796A (Murata Manufacturing Co., Ltd.) on 29. Jul. 2004, US 2004/0124798A1, and DE 10354026A

Document 7: JP 2003-18695A (Murata Manufacturing Co., Ltd.) on 17. Jan. 2003, US 2003/0007651A1, and CN 1395404A

Document 1 discloses the adhesion of a diaphragm of a piezoelectric electroacoustic transducer for solving the problem to suppress the influence from the distortion due to the stress generated by the hardening and the contraction of a conductive adhesive, in which "the influence is further suppressed by applying the conductive adhesive to at least two portions of a first adhesive ([0013]) and "the coating position of the conductive adhesive is not limited to two portions on the diagonal line of the diaphragm and may be any arbitrary one to externally lead-out an electrode of the diaphragm ([0036]).

On the other hand, Documents 2 to 5 disclose a well-known technology for electrically connecting a lead electrode of a square piezoelectric diaphragm to terminals on the casing side via a conductive adhesive near the corner on one side of the diaphragm.

Therefore, those in the art will obviously understand that the position of the transducer disclosed in Document 1 is particularly at the two portions near the corner on the one side of the piezoelectric diaphragm.

BEST AVAILABLE COPY

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

BEST AVAILABLE COPY

代理人 筒井 秀隆 様 あて名 〒630-8115 日本国奈良県奈良市大宮町7丁目2-5 田村ビル
--

PCT
 国際調査機関の見解書
 (法施行規則第40条の2)
 [PCT規則43の2.1]

発送日
 (日.月.年) 05.07.2005

出願人又は代理人 の書類記号 PCT5091	今後の手続きについては、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2005/009745	国際出願日 (日.月.年) 27.05.2005	優先日 (日.月.年) 12.08.2004
国際特許分類 (IPC) IntCl. ⁷ H04R17/00		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社村田製作所		

1. この見解書は次の内容を含む。
- ☒ 第I欄 見解の基礎
 - ☐ 第II欄 優先権
 - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
 - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
 - ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見
2. 今後の手続き
 国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。
- この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。
- さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。
3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日 17.06.2005			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉川 康男 電話番号 03-3581-1101 内線 3541	5Z	4238

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

BEST AVAILABLE COPY

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

☐ この見解書は、_____語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 書面

☐ コンピュータ読み取り可能な形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる

☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲

請求の範囲

1-6

有
無

進歩性 (IS)

請求の範囲

請求の範囲

2

1, 3-6

有
無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲

請求の範囲

1-6

有
無

2. 文献及び説明

文献1: JP2003-9286A (株式会社村田製作所) 2003. 01. 10, 請求項4【0013】【0036】&US2002/0195901A1&DE10226384A&CN1394103A

文献2: JP5-2774Y2 (日本電気株式会社) 1993. 01. 19, 図1乃至2 (ファミリーなし)

文献3: JP2000-124756A (セイコーエプソン株式会社) 2000. 04. 28, 図1乃至3 (ファミリーなし)

文献4: JP8-330886A (株式会社明電舎) 1996. 12. 13 (ファミリーなし)

文献5: JP11-69491A (ミヨタ株式会社) 1999. 03. 09&US6396201B1&GB2345397A&WO1999/009647A1&HK1025193A

文献6: JP2004-214796A (株式会社村田製作所) 2004. 07. 29, 【0003】乃至【0006】【0023】&US2004/0124798A1&DE10354026A

文献7: JP2003-18695A (株式会社村田製作所) 2003. 01. 17&US2003/0007651A1&CN1395404A

文献1には、圧電型電気音響変換器の振動板の接着に関し、「導電性接着剤を第1の接着剤のうちの少なくとも2箇所に塗布することで、導電性接着剤の硬化収縮により発生する応力による歪みの影響を一層少なくできる」(【0013】)というように、前記影響の低減が課題として述べられている上で、「導電性接着剤の塗布位置は、振動板の対角の2箇所に限らず、振動板の電極を外部に引き出すためであれば、如何なる位置でもよい」(【0036】)と記載されている。

他方、四角形の圧電振動板の1辺上且つコーナ部近傍において、当該振動板の引出電極と筐体側の各端子とを導電性接着剤を介して電気接続する技術は、例えば文献2乃至5に記載されるように周知なものと認められる。

したがって、文献1記載の変換器における前記位置を特に圧電振動板の1辺上且つコーナ部近傍の2箇所とする事は、当業者が容易に想到し得ると認められる。